



## COURS DE MAINTENANCE

### SÉRIE 03

## LES DIFFÉRENTS TYPES DE PANNES ET LEURS SOLUTIONS

**OBJECTIF PÉDAGOGIQUE :** À la fin de ce cours, le stagiaire doit être capable de distinguer les différents types de pannes et leurs solutions.

### **PLAN DE LA LEÇON :**

#### **I- PANNES MATÉRIELLES ET LEURS SOLUTIONS**

#### **II- PANNES LOGICIELLES**

#### **III- TABLEAU DES BIPS SONORES**

## I- LES PANNES MATÉRIELLES :

Cette partie est dans l'ensemble consacrée aux PC de bureau.

Pour les PC portables, il est conseillé de s'adresser à un professionnel car pour le démontage et la manipulation des composants, il est souvent nécessaire d'avoir des outils spéciaux (tournevis de précision...).

Les pannes matérielles sont pour la plupart difficile à détecter vu le nombre de composants qu'un PC dispose. Il faut donc procéder de manière méthodique, étape par étape pour arriver à cibler l'origine du problème.

### 1- Premières vérifications :

Précaution très importante : Pour votre sécurité, avant de manipuler quoi que ce soit à l'intérieur de l'ordinateur, pensez toujours à débrancher le câble d'alimentation ou à mettre le bouton situé à l'arrière en position 0 ou OFF et pensez à toucher l'intérieur de la carcasse de l'ordinateur avant de toucher quoi que ce soit.

Tout d'abord, il vous faut ouvrir votre unité centrale.

Si vous constatez que les composants sont couverts de poussière (ce qui est souvent le cas après quelques mois d'utilisation), il est fortement conseillé de l'enlever à l'aide d'une bombe dépoussiérante.

En effet, en s'accumulant sur le matériel ou dans les ventilateurs, la poussière peut entraîner une surchauffe de certains composants et provoquer des pannes.

Même si votre ordinateur fonctionne correctement, effectuer un dépoussiérage régulièrement, cela pourra vous éviter d'éventuels désagréments.

## **2- Les pannes liées aux lecteurs et cartes additives :**

Les pannes qui concernent les périphériques telles que les cartes additionnelles ou les lecteurs CD, DVD, disquette...sont en général les plus faciles à identifier.

En effet, dans ces cas-là, l'ordinateur fonctionne normalement mais la fonction associée à ce périphérique ou composant est indisponible.

### **Exemples:**

- Vous n'arrivez pas à lire un CD-ROM ou votre lecteur n'est plus reconnu.
  - Vous n'avez plus accès à Internet ou à votre réseau.
  - L'affichage de votre écran est altéré (apparition de lignes...).
- ...etc...

Pour chacun de ces cas, veuillez avant toutes choses, à vérifier que le composant qui ne semble pas fonctionner n'a pas été tout simplement désactivé par votre système ou une application.

Vous pouvez également tester votre matériel avec un outil comme Quick Tech Pro (Quick Tech Pro est un utilitaire qui permet d'effectuer plusieurs tests au niveau du matériel de votre PC (mémoire, CPU, périphérique divers...)).

## **3- Les autres pannes :**

Mis à part les symptômes causés par des problèmes de cartes additionnelles ou de périphériques, les symptômes que l'on trouve le plus souvent sont :

- L'ordinateur ne démarre pas
- L'ordinateur émet des bips anormaux
- L'ordinateur démarre mais rien ne se passe
- L'affichage se fige quelques minutes après le démarrage

Voici les étapes à suivre pour détecter chaque panne :

### Étape 0 : Vérification

Après avoir ouvert votre unité centrale, vérifiez que tous les branchements sont corrects et que les barrettes mémoires et les cartes additionnelles sont bien insérées dans leurs slots.

**Attention** : Un branchement incorrect peut « griller » votre alimentation ou causer des dommages sur les composants.

### Étape 1 : Allumez l'ordinateur

Si celui-ci démarre (les ventilateurs se mettent en marche) passez à l'étape 2.

- Sinon, regarder la diode présente sur votre carte mère :
- soit elle est éteinte et cela signifie que votre alimentation est grillée
- soit elle est allumée et votre alimentation est soit en partie grillée, soit insuffisante pour votre configuration matérielle. Le mieux est de la tester sur un autre ordinateur.

Si après le changement de l'alimentation, le problème se reproduit dans les jours ou les semaines qui suivent, faites vérifier votre système électrique ou investissez dans un onduleur. En effet, le courant fourni par le distributeur d'électricité n'est pas toujours exactement de 230 Volt, il peut varier autour de cette valeur et certaines alimentations le supportent mal.

### Étape 2 : Ecoutez le ou les bips de la carte mère

Si la carte mère émet un bip court, passez à l'étape 4.

Sinon, écoutez le nombre de bips court ou long et informez-vous auprès du constructeur de la carte mère ou sur les forums techniques pour en connaître la signification.

Si ces informations sont indisponibles ou si l'ordinateur n'émet aucun bip, passez à l'étape 3.

### Étape 3 : Testez chaque composant

**Remarque :** Si vous venez juste de monter l'ordinateur, assurez que tous les composants sont compatibles entre eux.

Pour détecter le composant qui est défaillant, il faut procéder par étapes.

Tout d'abord, débranchez tous lecteurs y compris le lecteur disque (nappe ET alimentation) et retirez les cartes additionnelles présentes sur les ports PCI, PCI express ou AGP.

Il ne doit vous rester que la carte mère avec le processeur et les barrettes mémoires.

(Si vous tenez à être rigoureux, effectuer ce test en sortant les éléments du boîtier pour avoir la conviction que la panne ne vienne pas d'un faux-contact entre la carte mère et celui-ci).

Si dans ce cas, la carte n'émet toujours pas le bip court significatif du bon démarrage de la machine, alors c'est que le problème se situe forcément au niveau de l'un de ces trois composants.

Si vous avez du matériel à votre disposition, effectuez les tests suivants :

- **Test 1 :** changez les barrettes mémoires. Si l'ordinateur démarre, le problème était dans les barrettes. Sinon, passez au test 2
- **Test 2 :** changez le processeur en n'omettant pas de remettre de la pâte thermique. Si l'ordinateur démarre, le problème était au niveau du processeur sinon c'est la carte mère qui est défectueuse.

Si au contraire, la machine bipe, c'est que le problème est déjà moins sérieux et qu'il se situe dans l'un des lecteurs ou une des cartes additives.

Pour le déceler, éteignez l'ordinateur et branchez un composant et redémarrer.

Tant que le problème ne revient pas, ajoutez un composant à chaque redémarrage.

Si le problème intervient après le branchement du lecteur de disque dur, passez à l'étape 4.

#### **Étape 4 :** Erreur lors du lancement du système

Si avant de lancer le système, une page vous signale que l'ordinateur n'a pas détecté de disque ou n'a pas trouvé de secteur bootable, c'est que le problème est très certainement au niveau de votre disque dur. Vérifier sa présence dans le Bios ou effectuer un test avec un autre disque dur (avec un système installé dessus).

Si par contre, le système semble se lancer mais que l'ordinateur s'arrête ou redémarre au cours durant l'apparition du logo Windows, le problème est probablement situé au niveau des barrettes mémoires (à vérifier en utilisant d'autres barrettes).

Si le système se lance correctement passer à la dernière étape.

#### **Étape 5 :** Erreur après le démarrage du système

Il arrive que quelques minutes après le démarrage de la machine, l'écran se fige et l'ordinateur devient inutilisable.

Il peut y avoir deux principales causes à cela.

La première est que votre ordinateur (et plus précisément le processeur) a peut-être un problème de ventilation. La chaleur l'empêche de fonctionner normalement et il se coupe par sécurité.

Pour remédier à cela, vérifier que tout les ventilateurs, en particulier celui du processeur, tournent bien et ne sont pas obstrués par la poussière. N'hésitez pas à les changer si nécessaire.

La seconde est que vos barrettes mémoires peuvent avoir un problème et dès qu'une application trop lourde est lancée, elle n'arrive pas à la gérer.

## II- LES PANNES LOGICIELLES :

### Conflit de ressources

Certaines cartes son et cartes graphiques n'indiquent pas à Windows toutes les ressources qu'elles utilisent. Le Gestionnaire de périphériques peut ainsi n'indiquer qu'un seul périphérique en conflit, voire aucun conflit. Vous pouvez le vérifier en désactivant la carte son ou en utilisant le pilote graphique VGA standard et déterminer si le conflit a disparu. Ceci est un problème connu des cartes graphiques S3 et des cartes son Sound Blaster 16 bits ou des cartes son utilisant une émulation Sound Blaster afin d'obtenir une compatibilité Sound Blaster. Lorsque vous double-cliquez sur un périphérique spécifique dans le Gestionnaire de périphériques, une feuille de propriétés s'affiche. Cette feuille de propriété comporte un onglet **Général**.

En haut de la feuille de propriétés se trouve une description du périphérique. Lorsque vous cliquez sur l'onglet **Ressources**, la fenêtre située au centre de l'onglet indique les types de ressource disponibles pour le périphérique sélectionné.

La zone se trouvant au bas de la fenêtre contient une **Liste de périphériques en conflit**. Cette liste indique un conflit avec un code d'erreur.

### 1- Les applications tournent longuement :

Pour fonctionner un programme a besoin :

- De place disque
- D'allouer un certains espaces en mémoire selon les opérations à effectuer (cela peut aller de quelques **ko** à des centaines de **MO**).
- D'utiliser votre processeur lorsque le programme effectue une tâche (et seulement à ce moment là).

Votre ordinateur possède une certaines quantités de mémoire, une certaines vitesse de processeur et une quantité d'espace disque.

Les caractéristiques de votre ordinateur sont généralement données de la forme :

- CPU 1,5 Mhz
- 512 Mo
- 80 giga de disque dur.

(Si vous ne connaissez pas ces caractéristiques, faites un clic droit sur le poste de travail puis propriétés).

Lorsque Windows a démarré, les programmes nécessaires au fonctionnement de celui-ci consomment un certain espace en mémoire.

Si vous avez installé des programmes supplémentaires, certains peuvent se charger au démarrage de Windows, ils consomment à leurs tours de l'espace mémoire.

Lorsqu'ils effectuent certaines tâches, ils utilisent le processeur.

Si vous avez beaucoup trop de programmes en cours d'exécution, ceci peut conduire à une saturation la mémoire et sur utilisation du processus conduisant à un ralentissement lorsque vous allez lancer vos applications.

De plus, beaucoup de programmes au démarrage de Windows allongent le temps de chargement de ce dernier.

Il convient donc de garder un œil sur le nombre de programmes en cours d'exécution.

Désinstaller les applications superflues et faire attention aux programmes qui se lancent au démarrage de l'ordinateur. La suite de la page vous guide dans ce sens.

**Windows XP** nécessite **512 Mo** de **RAM** minimum pour fonctionner correctement, si vous avez 256 Mo l'ordinateur peut-être lent (selon le nombre de programmes qui tournent, antivirus etc.). Si vous avez **128 Mo**, c'est clair que Windows sera lent, des plantages peuvent aussi arriver.

**Windows Vista** nécessite **1 Giga** de RAM minimum pour fonctionner correctement, si vous avez **1 Giga**, je vous conseille de désactiver les effets graphiques comme Aero.



## ➤ Messages d'erreurs sous Windows

error_success	0	Opération réussie.
error_invalid_data	13	Données non valides.
error_invalid_parameter	87	L'un des paramètres n'est pas correct.
error_install_service_failure	1601	Impossible d'accéder au service Windows Installer. Contactez votre support technique pour vérifier que le service Windows Installer est correctement enregistré.
error_install_userexit	1602	Annulation de l'installation par l'utilisateur.
error_install_failure	1603	Erreur irrécupérable lors de l'installation.
error_install_suspend	1604	Installation en suspens et non terminée.
error_unknown_product	1605	Cette action n'est valide que pour les produits actuellement installés.
error_unknown_feature	1606	L'identificateur de fonctionnalité n'est pas inscrit.
error_unknown_component	1607	L'identificateur de composant n'est pas inscrit.
error_unknown_property	1608	Propriété inconnue.
error_invalid_handle_state	1609	Le descripteur est dans un état non valide.
error_bad_configuration	1610	Les données de configuration de ce produit sont endommagées. Contactez votre support technique.
error_index_absent	1611	Qualificatif de composant absent.
error_install_source_absent	1612	La source d'installation pour ce produit n'est pas disponible. Vérifiez que la source existe et que vous y avez accès.

error_install_package_version	1613	Le package d'installation ne peut pas être installé par le service Windows Installer. Vous devez installer un Service Pack qui contient une version plus récente du service Windows Installer.
error_product_uninstalled	1614	Le produit est désinstallé.
error_bad_query_syntax	1615	Syntaxe de requête SQL non valide ou non prise en charge.
error_invalid_field	1616	La rubrique de l'enregistrement n'existe pas.
error_install_already_running	1618	Une autre installation est déjà en cours. Terminez-la avant d'effectuer cette installation.
error_install_package_open_failed	1619	Impossible d'ouvrir le package d'installation. Vérifiez que le package existe et que vous y avez accès, ou contactez le revendeur de l'application pour vérifier que c'est un package Windows Installer valide.
error_install_package_invalid	1620	Impossible d'ouvrir le package d'installation. Contactez le revendeur de l'application pour vérifier que c'est un package Windows Installer valide.

error_install_ui_failure	1621	Une erreur est survenue lors du démarrage de l'interface utilisateur du service Windows Installer. Contactez votre support technique.
error_install_log_failure	1622	Erreur lors de l'ouverture du fichier journal d'installation. Vérifiez que l'emplacement du fichier journal spécifié existe et qu'il est accessible en écriture.
error_install_language_unsupported	1623	La langue de ce package d'installation n'est pas prise en charge par le système.
error_install_transform_failure	1624	Erreur d'application des transformations. Vérifiez que les chemins de transformation spécifiés sont valides.
error_install_package_rejected	1625	L'installation est interdite par la stratégie système. Contactez votre administrateur système.
error_function_not_called	1626	Impossible d'exécuter la fonction.
error_function_failed	1627	La fonction a échoué lors de l'exécution.
error_invalid_table	1628	La table spécifiée n'est pas valide ou est inconnue.
error_datatype_mismatch	1629	Les données fournies ont un type erroné.
error_unsupported_type	1630	Les données de ce type ne sont pas prises en charge.

error_create_failed	1631	Le service Windows Installer n'a pas pu démarrer. Contactez votre support technique.
error_install_temp_unwritable	1632	Le dossier Temp est saturé ou inaccessible. Vérifiez qu'il existe et que vous y avez accès en écriture.
error_install_platform_unsupported	1633	Ce package d'installation n'est pas pris en charge sur cette plate-forme. Contactez le revendeur de l'application.
error_install_notused	1634	Composant non utilisé sur cet ordinateur.
error_patch_package_open_failed	1635	Impossible d'ouvrir ce package correctif. Vérifiez que le package correctif existe et que vous pouvez y accéder, ou contactez le revendeur de l'application afin de vérifier que c'est un package correctif Windows Installer valide.
error_patch_package_invalid	1636	Impossible d'ouvrir ce package correctif. Contactez le revendeur de l'application afin de vérifier que c'est un package correctif Windows Installer valide.

error_patch_package_unsupported	1637	Ce package correctif n'est pas exécutable par le service Windows Installer. Vous devez installer un Service Pack qui contient une version du service Windows Installer plus récente
error_product_version	1638	Une autre version de ce produit est déjà installée. L'installation de cette version ne peut pas continuer. Pour configurer ou supprimer la version existante de ce produit utilisez Ajout/Suppression de programmes depuis le Panneau de configuration.
error_invalid_command_line	1639	Argument de la ligne de commande non valide. Consultez le Kit de développement Windows Installer pour une aide détaillée de la ligne de commande.
error_install_remote_disallowed	1640	Installation à partir d'une session cliente Terminal Server non autorisée pour l'utilisateur actuel.
error_success_reboot_initiated	1641	Le programme d'installation effectue un redémarrage.Ce code d'erreur n'est pas disponible sur Windows Installer version 1.0.

error_patch_target_not_found	1642	Le correctif de mise à niveau ne peut pas être installé parce qu'il manque programme à mettre à niveau ou parce que le correctif de mise à niveau est prévu pour une version du programme différente. Vérifiez que le programme à mettre à niveau existe sur votre ordinateur et que votre correctif de mise à niveau est correct. Ce code d'erreur n'est pas disponible sur Windows Installer version 1.0.
error_success_reboot_required	3010	Un redémarrage est nécessaire pour terminer le programme d'installation. Cela ne concerne pas les installations pour lesquelles Force Reboot est exécuté. Notez que cette erreur ne sera disponible que dans une version ultérieure du programme d'installation.

## 2- Problème avec un périphérique utilisant IR Q12. :

IRQ vient de l'anglais **Interrupt Request** est désigne une interruption provoquée par un périphérique qui demande qu'on s'intéresse à lui. Par exemple, chaque fois que vous appuyez sur une touche de votre clavier, vous interrompez le processeur et lui demandez qu'il traite cette information. Le processeur a donc interrompu son travail temporairement, et l'a repris après avoir traité les demandes.

Les **IRQ** sont classées par ordre croissant de priorité, le clavier (**IRQ 1**) est donc prioritaire sur **IRQ 2**.

Les conflits sont la cause d'un mauvais paramétrage des IRQ (2 périphériques qui ont le même numéro **IRQ** par exemple).

### Exemple :

Lorsque vous essayez de redémarrer votre ordinateur à l'aide de l'option redémarrer l'ordinateur dans la boîte de dialogue Arrêt de Windows, votre ordinateur peut cesser de répondre (se bloquer).

### Cause :

Ce problème peut se produire sur des ordinateurs avec un **BIOS** qui attend l'**IRQ 12** afin d'être utilisée par un port souris PS/2-style, mais ont plutôt un logiciel - configurable périphérique matériel (par exemple, une carte Plug-and-Play) à l'aide d'interruption **IRQ 12**.

### SOLUTION :

Pour contourner ce problème, réservez IRQ 12 dans le Gestionnaire de périphériques ou modifier l'IRQ pour le périphérique dans le Gestionnaire de périphériques configurable par logiciel. Vous pouvez également envisager la mise à niveau le BIOS de votre ordinateur vers une version ultérieure.

Pour réserver une IRQ avec le Gestionnaire de périphériques, procédez comme suit :

1. Dans Le panneau de configuration, double-cliquez sur système.
2. Sous l'onglet Gestionnaire de périphériques, double-cliquez sur ordinateur.
3. Sous l'onglet Réserve des ressources, cliquez sur l'option de Requête d'interruption (**IRQ**) et cliquez sur Ajouter.
4. Dans la zone valeur, cliquez sur l'**IRQ** que vous souhaitez réserver.
5. Cliquez sur OK jusqu'à ce que vous reveniez au Panneau.

**Le CD ROM est installer mais il n'apparaît pas dans le poste de travail.**

### **1- Vérifier si le lecteur est présent dans le BIOS.**

Pour accéder au BIOS, redémarrer le **PC** et tapoter la touche adéquate (voir notice)

C'est le + souvent la touche Supprime

Une fois dans le BIOS, vérifier l'ordre des périphériques au démarrage.

Dans le menu "Advanced BIOS Feature", chercher "First boot device"

Voir si lecteur de **CD** existe et **le placer en premier** (pour tester la solution 3 ci-dessous)

Si aucun lecteur n'apparaît, c'est un problème matériel :

- Soit le lecteur est mort (mais il a marché)
- Soit la nappe est mal enfichée
- Soit la prise d'alimentation est mal branchée.

Inutile d'aller plus loin il faut résoudre ce problème matériel.

**Si le lecteur est bien présent dans le BIOS**



### **III- TABLEAU DES BIPS SONORES :**

Pourquoi le PC fait plusieurs bips au démarrage ?

#### **1- Signification des bips au démarrage du PC :**

- Les bips survenant au démarrage de votre PC sont générés par votre carte mère. Selon le nombre et la longueur de ses bips, vous pouvez définir quel est le problème matériel que votre machine subit.
- Ces bips varient en fonction des différents BIOS, il en existe 3 principaux : AMI, AWARD et PHOENIX.
- Une fois votre bios identifié à l'aide d'un logiciel tel que Everest, vous pouvez désormais déterminer exactement l'origine du problème rencontré

#### **2- Messages d'erreur au démarrage (Tous les BIOS) :**

- Si au démarrage de votre ordinateur, Windows ne se lance pas et que vous lisez un message d'erreur du type (FDD CONTROLLER FAILURE, BIOS ROM CHECKSUM ERROR- SYSTEM HALTED,...), consultez le tableau ci-dessous pour connaître l'origine du problème.

Significations bips démarrage ordinateur: bios award, BIOS AMI, BIOS PHOENIX

## BIOS AMI - Bips de Boot Block :

Bips	Signification	Remède possible
<b>1 bip</b>	Votre BIOS est endommagé, il manque une disquette de flashage dans le lecteur A	Insérez une disquette contenant le fichier image du BIOS ainsi que le programme de flashage dans le lecteur A
<b>2 bips</b>	Fichier <b>AMIBOOT.ROM</b> non trouvé à la racine de la disquette	Retéléchargez le programme de flashage et copiez-le à la racine de la disquette de récupération
<b>3 bips</b>	Erreur dans la mémoire de base	Changez la puce du BIOS
<b>4 bips</b>	Flashage correctement effectué	
<b>5 bips</b>	Erreur de lecture de la disquette	Vérifiez que les données contenues sur la disquette ne sont pas corrompues, dans le doute jetez la disquette et prenez-en une autre ! Si le problème n'est pas résolu, changez de lecteur de disquettes
<b>6 bips</b>	Erreur dans le contrôleur clavier	Changez de clavier. Si le problème persiste, changez de carte- mère.
<b>7 bips</b>	Pas de mémoire EPROM détectée	Vérifiez que la puce du BIOS est bien enfoncée sur votre carte- mère.

<b>8 bips</b>	Erreur du contrôleur de lecteur de disquettes	Vérifiez que votre lecteur de disquettes est bien branché. Si le problème persiste, tentez de brancher votre lecteur sur un autre port floppy si votre carte-mère en dispose, sinon changez de carte-mère.
<b>9 bips</b>	Cheksun de la zone de Boot Block erronée	Faites reprogrammer votre zone de boot block si possible, sinon changez de carte-mère si ce problème vous empêche de démarrer le PC.
<b>10 bips</b>	Erreur d'effacement du contenu de la mémoire	Le programme de flashage a été incapable d'effacer le contenu "flashable".
<b>11 bips</b>	Erreur dans le programme de flashage	Changez de programme de flashage et de fichier image.
<b>12 bips</b>	Taille du fichier AMIBOOT.ROM incorrecte	Vérifiez que vous avez téléchargé la bonne version du fichier AMIBOOT.ROM.
<b>13 bips</b>	Erreur dans le fichier de flashage	Vérifiez que vous avez téléchargé la bonne version du fichier AMIBOOT.ROM.

## BIOS AMI, Erreurs de POST (Power On Self Test, qui est un test réalisé par le BIOS au démarrage du PC) :

<b>Bips</b>	<b>Signification</b>	<b>Remède possible</b>
<b>1 bip</b>	Erreur de rafraîchissement de la Ram	Réinstallez les barrettes de mémoire. Si cela persiste, changez-les ou modifiez les réglages des accès en mémoire
<b>2 bips</b>	Erreur de parité dans la mémoire de base (64 premiers Ko)	Essayez de réinsérer vos barrettes de RAM. Si le problème persiste changez-les.
<b>3 bips</b>	Erreur de lecture/écriture dans la mémoire de base.	Essayez de réinsérer vos barrettes de RAM. Si le problème persiste changez-les.
<b>4 bips</b>	Erreur de timer global	Changez votre carte mère.
<b>5 bips</b>	Erreur de processeur	Réinsérez le processeur.
<b>6 bips</b>	Erreur du contrôleur clavier	Vérifiez si aucune touche est enfoncée (clavier, souris) et si tout est branché correctement. Dans le doute, changez de clavier.
<b>7 bips</b>	Erreur d'exception d'interruption du processeur	Faites tester votre processeur et changez-le si nécessaire.
<b>8 bips</b>	Affichage impossible	Réinsérez la carte graphique ou sa mémoire d'extension. Si cela persiste, changez de carte graphique.
<b>9 bips</b>	Erreur de checksum dans la mémoire ROM du BIOS.	Flashez votre BIOS.

<b>10 bips</b>	Erreur de registre	Effectuez un Clear CMOS du BIOS, pour ce faire repérez une pile plate sur la carte-mère et enlevez-la une heure (ou plus selon certaines machines, PC éteint bien entendu). Remettez-là ensuite et relancez votre PC.
<b>11 bips</b>	Memory test échoué	Essayez de réinsérer vos barrettes de RAM. Si le problème persiste vérifiez la valeur des timings dans le BIOS pour leur affecter une valeur plus élevée (et donc des timings plus lents).

### BIOS Award (versions actuelles) :

<b>Bips</b>	<b>Signification</b>	<b>Remède possible</b>
<b>1 bip court</b>	Le système boote correctement	S'il n'y a pas de solution, c'est qu'il n'y a pas de problème !
<b>2 bips courts</b>	Erreurs dans les paramètres CMOS	Utilisez le cavalier Clear CMOS ou enlevez la pile plate afin d'effacer le contenu de la mémoire CMOS. Vous devrez ensuite paramétrer le BIOS (FSB, etc...).
<b>1 bip long + 1 bip court</b>	Erreur de carte-mère ou de RAM	Testez vos barrettes de mémoire vive et votre carte-mère.
<b>1 bip long + 2 bips courts</b>	Erreur dans le système d'affichage (carte ou adaptateur graphique)	Vérifiez la connexion de la carte graphique (il se peut qu'elle soit mal enfoncée).

<b>1 bip long + 3 bips courts</b>	Erreur de clavier	Vérifiez que votre clavier soit bien enfoncé. Si le problème n'est pas résolu, testez votre système avec un autre clavier
<b>1 bip long + 9 bips courts</b>	Erreur dans la ROM du BIOS	Faites un flashage du BIOS
<b>Une infinité de bips longs</b>	Erreur de RAM	Testez vos barrettes de mémoire vive.
<b>Une infinité de bips courts</b>	Erreur d'alimentation	Testez votre système avec une autre alimentation.

## BIOS Award (versions plus anciennes) :

Bips	Signification	Remède possible
<b>1 bip</b>	Erreur de rafraîchissement de la Ram	Réinstallez les barrettes de mémoire. Si cela persiste, changez-les ou modifiez les réglages des accès en mémoire
<b>1 bip long + 2 bips courts</b>	Erreur dans le système d'affichage (carte ou adaptateur graphique)	Vérifiez la connexion de la carte graphique (il se peut qu'elle soit mal enfoncée).
<b>3 bips</b>	Erreur dans les 64 premiers Ko de mémoire	Essayez de réinsérer vos barrettes de RAM. Si le problème persiste changez-les.
<b>4 bips</b>	Erreur due au rafraîchissement	Changez votre carte mère.
<b>5 bips</b>	Erreur de processeur	Réinsérez le processeur.
<b>6 bips</b>	Erreur du clavier	Vérifiez si aucune touche est enfoncée (clavier, souris) et si tout est branché correctement.
<b>8 bips</b>	Affichage impossible	Réinsérez la carte graphique ou sa mémoire d'extension. Si cela persiste, changez de carte graphique.

## BIOS Phoenix (versions actuelles) :

Séquence de bips	Signification	Remède possible
<b>1-1-1-3</b>	Problème de carte-mère ou/et de processeur	Faites tester ces deux composants.
<b>1-1-2-1</b>	Problème de carte-mère ou/et de processeur	Faites tester ces deux composants.
<b>1-1-2-3</b>	Problème de carte-mère	Changez votre carte-mère
<b>1-1-3-1</b>	Problème de carte-mère	Changez votre carte-mère
<b>1-1-3-2</b>	Problème de carte-mère	Changez votre carte-mère
<b>1-1-3-3</b>	Problème de carte-mère	Changez votre carte-mère
<b>1-1-3-4</b>	Erreur dans les 64 premiers KO de la mémoire	Testez vos barrettes de RAM
<b>1-1-4-1</b>	Erreur de cache L2	Faites tester votre processeur
<b>1-1-4-3</b>	Erreur d'entrée/sortie	Enlevez tous les périphériques inutiles. Si le problème persiste changez de carte-mère.
<b>1-2-1-1</b>	Erreur d'alimentation	Testez votre alimentation, et changez-la si nécessaire.
<b>1-2-1-2</b>	Erreur d'alimentation	Testez votre alimentation et changez-la si nécessaire
<b>1-2-1-3</b>	Problème de carte-mère	Changez votre carte-mère



<b>1-2-2-1</b>	Problème de clavier	Vérifiez que votre clavier soit bien enfoncé, et changez-le si nécessaire. Si le problème n'est toujours pas résolu, changez de carte-mère.
<b>1-2-2-3</b>	Erreur dans la ROM du BIOS	Flashez le BIOS. Si le problème persiste, changez de carte- mère.